

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

N°

530

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

M^{me} FRESNEL (Denise-Ernestine)

Née le 9 Juillet 1908, à Joigny-sur-Meuse (Ardennes)

**La Résection Précoce
dans le Traitement
des Ostéomyélites aiguës**

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1940

ANNÉE 1940

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

M^{me} FRESNEL (Denise-Ernestine)
Née le 9 Juillet 1908, à Joigny-sur-Meuse (Ardennes)

La Résection Précoce
dans le Traitement
des Ostéomyélites aiguës

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1940

Le Doyen..... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY-RADOT.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée....	HENRI BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
Clinique médicale.....	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des ma-	
ladies de l'encéphale.....	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies cutanées et syphi-	
litiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO
	GOSSET
	GREGOIRE
	LENCRMANT.
Clinique ophtalmologique.....	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
Clinique gynécologique.....	OMBREDANNE
Clinique chirurgicale infantile et ortho-	HARVIER.
pédie	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique médicale.....	PIERRE DUVAL.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	M. VILLARET.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	TROISIER.
Clinique propédeutique.....	
Clinique de la Tuberculose.....	MATHIEU.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	LAUBRY.
dulte	CLOVIS VINCENT.
Clinique cardiologique	N...
Clinique de neuro-chirurgie	
Assistance Médico-Sociale.....	HAZARD.
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

MM.

Pathologie chirurgicale.. AMELINE.
 Pathologie médicale BARIETY.
 Pathologie médicale..... BÉNARD HENRI.
 Pathologie médicale..... BERNARD ETIENNE.
 Hydrologie..... BESANÇON JUSTIN.
 Bactériologie..... BONNET.
 Chimie BOULANGER.
 Pathologie médicale..... BOULIN.
 Pathologie médicale BROUET.
 Histologie BULLIARD.
 Pathologie médicale..... CACHERA.
 Anatomie CORDIER.
 Pathologie médicale COSTE.
 Urologie COUVELAIRE.
 Physique DOGNON.
 Urologie ... FEY.
 Pathologie chirurgicale.. FUNCK.
 Parasitologie GALLIARD.
 Bactériologie GASTINEL.
 Pathologie chirurgicale.. DE GAUDART D'ALLAINES.
 Physiologie GAYET.
 Pathologie médicale..... DE GENNES.
 Histologie GIROUD.
 Pathologie médicale..... HAGUENAU.
 O'o-rhino-laryngologie .. HALPHEN.

Anatomie pathologique.. HUGUENIN.
 Hygiène JOANNON.
 Obstétrique LACOMME.
 Obstétrique LANTUEJOL.
 Pathologie médicale..... LAROCHE GUY.
 Parasitologie LAVIER.
 Pathologie médicale LELONG.
 Pathologie expérimentale LEMAIRE.
 Pathologie chirurgicale.. LEVEUR.
 Pharmacologie MME J. LEVY.
 Pathologie chirurgicale .. MÉNÉGAUX.
 Pathologie médicale..... MOLLARET.
 Pathologie médicale..... MOREAU.
 Pathologie chirurgicale.. MOULONGUET.
 Pathologie médicale..... MOUQUIN.
 Pathologie chirurgicale.. PETIT UT.
 Médecine légale..... PIÉDELÈVRE.
 Obstétrique PORTES.
 Ophtalmologie RENARD.
 Physiologie RICHET.
 Pathologie chirurgicale.. SÉNEQUE.
 Pathologie médicale..... TURPIN.
 Obstétrique VIGNES.
 Pathologie chirurgicale.. WILMOIR.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

MM.

Pathologie chirurgicale.. ALGLAVE.
 Pharmacologie BUSQUET.
 Physiologie CHAILLEY-BERT.
 Obstétrique GUÉNIOT.
 Pathologie chirurgicale .. HEITZ-BOYER.

Pathologie chirurgicale.. LARDENNOIS.
 Obstétrique LE LORIER.
 Parasitologie NEVEU-LEMAIRE.
 Pathologie chirurgicale .. SCHWARTZ.
 Obstétrique VAUDESCAL.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médica	BASSET.	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN.		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		VELTER.	
PASTEUR-VALLERY- RADOT.			
SEZARY.			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT, agrégé.
Radiologie clinique.....	LEDoux-LEBARD.
Stomatologie	RUPPE.
Puériculture	WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MARI
LE DOCTEUR PIERRE FRESNEL

Aux armées.

A MES ENFANTS
PIERRE-LOUIS, FRANÇOIS et MARIE-MADELEINE

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

Grand officier de la Légion d'Honneur
Membre de l'Institut

*Nous le prions d'agréer nos
vifs remerciements et l'expres-
sion de notre sincère grati-
tude pour le grand honneur
qu'il nous a fait en voulant
bien accepter la présidence de
cette thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. ACHARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TROISIER

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVRIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEREBoullet

MONSIEUR LE DOCTEUR SCHWARTZ

MONSIEUR LE PROFESSEUR DEVRAIGNE

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ET, EN PARTICULIER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBERT DEBRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE BARIETY

Médecin des Hôpitaux
Professeur agrégé à la Faculté

*Il a été notre premier maître.
Il a été, en toutes circonstances,
pour mon mari et pour moi, le guide le plus sûr et le plus bienveillant.
Qu'il veuille bien accepter l'hommage de
notre très vive gratitude.*

A MES MAITRES
DE L'HOPITAL DEPARTEMENTAL DE LA SEINE

MONSIEUR LE DOCTEUR RAYMOND FRANÇAIS

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Ancien chef de clinique à la Faculté

Chirurgien de l'Hôpital

*Il a été pour nous le Maître
le plus sûr et le plus patient.
Notre internat dans son ser-
vice nous a été des plus profi-
table.*

MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL SENECHAL

Chirurgien de l'Hôpital

*Nous avons beaucoup appris
en l'aidant à opérer. Son appui
ne nous a jamais manqué.
Qu'il en soit très vivement re-
mercié.*

MONSIEUR LE DOCTEUR PELLETIER

Chef du service d'urologie de l'Hôpital

MONSIEUR LE DOCTEUR LASNIER

Médecin de l'Hôpital

MONSIEUR LE DOCTEUR CASALIS

Accoucheur de l'Hôpital

A MES CONFERENCIERS

ET EN PARTICULIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BOSQUET

Ancien Interne, Médaille d'Or des Hôpitaux de Paris

Ancien chef de clinique à la Faculté

A MES CAMARADES DE SALLE DE GARDE

INTRODUCTION

Si tous les chirurgiens sont d'accord sur l'origine de l'ostéomyélite aigüe, il n'en est pas de même en ce qui concerne la meilleure thérapeutique à suivre en présence de cette maladie.

Certes, il est toujours très difficile d'édicter des règles de conduite absolue dans une affection aussi polymorphe que l'ostéomyélite aigüe!

Aussi, depuis l'abstention temporaire jusqu'à la résection la plus étendue, il a été préconisé toute une gamme de techniques intermédiaires.

Quelques auteurs ont même pratiqué un traitement plus radical, consistant dans l'ablation de tout l'os infecté.

Après avoir reconnu que certaines ostéomyélites aigües peuvent guérir par résolution, nous pensons qu'à l'heure actuelle deux alternatives peuvent se présenter.

Doit-on opérer ou doit-on s'abstenir? Et, si la résection est décidée, doit-on la pratiquer précocement, secondairement ou tardivement?

Nous allons essayer, dans les pages qui vont suivre, d'apporter notre modeste contribution à l'étude de la résection précoce dans le traitement de l'ostéomyélite aigüe.

HISTORIQUE

La résection sous périostée dans le traitement des ostéomyélites aiguës est une pratique très ancienne. En effet, une véritable résection précoce du tibia a été pratiquée par Vigarous, en 1761, à l'Hôtel-Dieu de Montpellier sur un jeune soldat de 21 ans au 18^e jour de la maladie; six pouces de l'extrémité supérieure du tibia furent réséqués. La résection fut suivie de régénération et de guérison rapide au bout de deux mois, sans le moindre raccourcissement.

Moreau pratiqua des résections tardives, mais sans s'occuper du périoste; il n'obtint pas toujours de régénération osseuse.

Il faut arriver en 1853 avec Larghi, Bernardino de Verceuil pour trouver les premières opérations méthodiques qui étaient basées sur le détachement et la conservation régulière du périoste. Ce chirurgien italien a pratiqué l'opération sur un enfant de 12 ans, atteint d'ostéomyélite chronique. Il réséqua 22 centimètres de tibia et, grâce à la conservation voulue du périoste, il obtint quatre mois et demi après, une régénération complète du tibia, sans raccourcissement.

Ollier, en 1861, enleva 17 centimètres de tibia à un

adolescent atteint d'ostéomyélite chronique. Le malade conserva toute sa vie une pseudarthrose serrée mais qui n'empêcha pas la marche.

Le chirurgien anglais Holmes (1866) pratiqua une résection sous périostée très étendue et précoce, au cours d'une ostéomyélite aiguë du tibia. Holmes, en effet, enleva 21 centimètres de diaphyse chez un enfant de 10 ans, un mois après le début des accidents infectieux. La régénération fut complète avec raccourcissement de 5 centimètres et une ankylose du genou.

Holmes fit cependant école et, quelques années plus tard un chirurgien américain, Cheever, fit une résection précoce des deux tiers inférieurs du tibia pour ostéomyélite aiguë. Son malade guérit en cinq mois avec un raccourcissement de 3 centimètres et une subluxation du péroné en haut.

Letenneur et Duplay, en 1875, publient des observations analogues. Letenneur signale une pseudarthrose au niveau d'un tibia complètement réséqué. L'observation de Duplay montre la régénération complète de 26 centimètres de diaphyse tibiale réséquée, avec 2 centimètres de raccourcissement, chez un jeune garçon de 16 ans; l'intervention avait eu lieu le 25^e jour de la maladie. L'os régénéré était gros et solide.

En 1878, Théophile Anger résèque l'extrémité supérieure d'un tibia pour arthrite ostéomyélique chez un enfant de 14 ans; guérison avec 10 centimètres de raccourcissement. L'épiphyse avait été enlevée.

En 1879, paraît le livre de Lannelongue sur l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance. Cet auteur est

très réservé sur la résection qui ne devrait être employée qu'après échec de la trépanation et lorsque les phénomènes généraux font craindre une issue fatale. Il admet cependant que dans ces cas elle est une méthode opportune, pleine de sécurité, par le témoignage des succès qu'elle a donnée et par la constante régénération dont elle a été suivie.

En 1880, Paroma en Italie et Faucon à Lille se déclarent favorables à la résection dans les formes suraigües de l'ostéomyélite.

De nombreuses observations sont alors publiées : en 1892 par Charvot, en 1896 par Ollier, en 1898 par Paulides, en 1900 par Stouff.

En 1901 et 1902, deux thèses paraissent à ce sujet, celle d'Alexandrowicz à Montpellier, celle de Barthez à Paris.

En 1908 au XXI^e Congrès de Chirurgie, Broca se contente de signaler un plaidoyer de Smoler en faveur de la méthode qu'il condamne sans appel. Nové-Josserrand n'admet la résection que pour les os courts et le péroné. Pour les os longs, il refuse même le très large évidemment.

Ce n'est qu'en 1922, qu'Hallopeau publie un cas de résection primitive de la diaphyse humérale pour ostéomyélite suraigüe. Guérison rapide avec reconstitution de l'os en un mois.

Si les attaques de Broca ont nui à la méthode elle va bientôt trouver des défenseurs. En 1926, la résection commence à gagner du terrain, et la révolte se dessine avec un article de Leveuf et Bechet dans la

Revue de Chirurgie. Cet article est basé sur quatre observations de résection précoce secondaire. De ces quatre opérés, trois ont été présentés à la Société de Chirurgie un an après la résection.

Malgré l'excellent résultat obtenu par Leveuf, Mathieu rejette à peu près les conclusions de son travail. A son avis les résections secondaires précoces sont utiles pour obtenir la guérison mais elles présentent des risques considérables de non-reproduction de l'os.

En 1927, Lecène rapportait lui-même un cas favorable de résection du péroné pour ostéomélite aiguë grave ; régénération totale de cet os. Lecène s'oppose aux résections secondaires précoces des os longs, car, à côté d'avantages incontestables, elles présentent de trop réels dangers : pseudarthrose, raccourcissement, incurvation.

La même année des rapports sont faits sur deux observations de Tasso-Asteriades, une observation de Brugeas. Ces trois cas sont des cas heureux au point de vue de la régénération. ,

La question fut reprise en 1931, et discutée d'après des observations plus nombreuses. Barret d'Angoulême, en particulier, a adressé à la Société de Chirurgie un travail qui porte sur six observations, et, pour la première fois dans cette enceinte, le rapporteur Sorrel parle de la résection en termes favorables, sans rejeter cette méthode et sans en restreindre l'usage à des cas exceptionnels.

Et après 1931, ce sont de nombreuses communications :

Barnet et Carajannopoulos en 1931.

Ingelrans, Laserre, Duroselle en 1932.

Sorrel, Monod, Leveuf, Barbilou en 1933.

Leveuf, Goffin, Oberthur en 1934.

A l'étranger, de nombreux chirurgiens ont préconisé la résection précoce. Il faut citer en particulier

Mitchelle, Grey, en Angleterre.

Gohomson, Kudlek, Swater en Allemagne.

Michal aux Etats-Unis.

Domingo, Cuneo en Argentine.

INDICATIONS D'UNE RESECTION PRECOCE

Il faut d'abord s'entendre sur le terme de résection précoce. C'est, d'après Leveuf « l'ablation de la totalité ou d'une partie du cylindre diaphysaire avant la délimitation du séquestre et avant l'apparition d'une gaine sous périostée d'os nouveaux. Il faut en effet, que ces deux conditions négatives soient réunies pour que l'on puisse dire que la résection est précoce ».

Les chirurgiens sont intervenus à tout moment au cours d'une ostéomyélite; les résultats ont varié selon la technique employée par le chirurgien et selon la période d'intervention. Les erreurs des uns et les succès des autres nous permettent de juger à quel moment il est préférable de réséquer.

La résection précoce est dite primitive ou secondaire suivant qu'elle est faite d'emblée ou bien après une opération antérieure (incision ou trépanation).

1° RÉSECTION PRIMITIVE

Celle-ci est pratiquée, comme premier traitement de l'ostéomyélite aiguë, dès le début des accidents; dans les cas où l'ostéomyélite aiguë prend d'emblée une

allure rapidement extensive sur la diaphyse et frappe celle-ci de nécrose en quelques jours. La résection primitive d'une telle diaphyse baignant dans le pus est alors souvent une nécessité; elle évite une amputation et sauve même la vie du malade.

Cette résection primitive doit être réservée à des formes d'ostéomyélites très spéciales. D'après Barret le procédé s'applique à des « lésions osseuses très marquées et se caractérisant par un aspect blanc-grisâtre nécrotique de la diaphyse au niveau du cartilage conjugal ».

On pourrait même ajouter que les cas de résection primitive qui ont été publiés sont presque tous des cas vus assez tardivement : six, huit jours après le début.

On fait à la résection primitive deux reproches : c'est un procédé aveugle; c'est un procédé choquant.

Lorsque le chirurgien fait une telle résection, les lésions ne sont pas délimitées radiologiquement; cette méthode risque donc de ne pas être radicale. Cependant, les observations qui ont été publiées sont presque toutes suivies de guérison et, c'est même là, la force des chirurgiens qui ont eu l'audace d'étendre les indications de la résection primitive à des cas où la trépanation eut peut-être suffi comme premier acte de traitement.

La méthode de résection primitive est-elle une opération choquante ? Certes le choc opératoire, s'ajoutant au choc infectieux a failli être mortel au cours de certaines opérations. Mais, en appliquant la thérapeutique anti-choc, on peut se permettre de risquer

le choc opératoire, afin d'éviter une amputation au malade.

2° RÉSECTION SECONDAIRE PRÉCOCE

Elle se pratique après une première opération de drainage et trouve ses indications dans les cas où, comme l'indique Leveuf, le traitement mis en œuvre, incision d'abcès ou trépanation, n'a pas donné l'amélioration progressive sur laquelle on est en droit de compter; dans les cas où les accidents reprennent ou s'aggravent.

Le moment opportun pour pratiquer les résections secondaires précoces n'est pas toujours facile à choisir et les cas si nombreux et si variés qui ont été publiés ne permettent pas de fixer une règle. Cependant, il semble, d'après les observations, que l'on puisse fixer approximativement la date limite de cette opération, dans le courant du deuxième mois qui suit le début de la maladie, plus exactement avant l'isolement du sequestre et la formation parallèle d'os nouveau sous-périosté.

La résection tardive, au contraire, qui s'effectue à partir du 3^e mois, se pratique lorsque l'os nouveau a formé son manchon autour du sequestre invaginé. En pratique, c'est dans un deuxième temps qu'on doit pratiquer cette résection qui est donc une résection secondaire et se fait à une époque où il n'existe pas encore de sillon d'élimination.

TECHNIQUE DE LA RESECTION

Beaucoup de chirurgiens pensent que dans la résection tout est affaire de technique. Si elle est correcte, elle donne toutes chances de succès dans la résection secondaire précoce, et, dans la résection primitive, elle en est la condition principale.

Mais on ne peut donner de règles bien précises en pareille matière. On agira différemment suivant l'état des lésions et leur étendue, et, la ligne de conduite ne peut être la même en cas d'ostéomyélite unipolaire, bipolaire ou même en cas de lésions étendues de l'épiphyse.

On incisera la peau et les masses musculo-aponévrotiques au niveau de la zone non dangereuse, c'est-à-dire pour le tibia sur la face interne de la jambe, pour le fémur et l'humérus sur la face externe, pour les os de l'avant-bras sur la face postérieure, de façon à éviter vaisseaux et nerfs. L'incision sera parallèle à l'axe du membre, et sera assez longue pour permettre une exploration ostéo-périostée complète. On arrive au périoste, dont le décollement est presque toujours spontané, et le doigt qui explore peut faire

librement le tour de la diaphyse. Il faut surtout atteindre les limites du décollement en incisant le périoste de proche en proche et il sera toujours indiqué de prolonger le décollement au-delà de la portion nécrosée de la diaphyse. A un centimètre environ au-delà de la limite de ce décollement on sectionne la diaphyse en partie saine au ciseau ou à la scie de Gigli.

Si on opère assez tôt, la gaine périostique est entièrement conservée avec ses adhérences normales en tissu musculaire.

Il est du plus grand intérêt de conserver entièrement la gaine périostique, car l'état du périoste a une importance capitale pour la régénération future.

Après l'ouverture du périoste, il s'écoulera le plus souvent un flot de pus et l'os apparaîtra blanc ou grisâtre, à surface sèche, donnant un son sec à la percussion du stylet. C'est de l'os mort; son ablation est indispensable. Et c'est pour cette raison que Leveuf insiste sur ce fait qu'il faut sectionner en os sain.

La section de l'os se fera au ciseau au niveau d'un des cartilages, la bascule de l'os pourra déterminer la disposition à prendre vis-à-vis de l'autre extrémité. En cas d'ostéomyélite propagée à la diaphyse et à l'épiphyse on sera obligé de pratiquer la résection de la diaphyse et de l'épiphyse.

Une observation de Leveuf, à ce sujet, est particulièrement intéressante. Une ostéomyélite de l'humérus avec propagation au coude fut traitée par une résection de la totalité de la diaphyse et de l'épiphyse infé-

rieure. Il obtint une régénération de l'os avec mouvements du coude à peu près normaux. L'essentiel pour Leveuf est de ne pas laisser d'os nécrosé.

La conduite tenue par les chirurgiens, après la section de l'os est celle qui a le plus varié.

On a inondé le lit périostique des antiseptiques les plus variés; on a cherché à irriter le périoste par des procédés divers; on a laissé de gros drains en caoutchouc, des mèches dans la plaie. L'emploi de ces moyens partait d'une bonne intention. On voulait détruire les germes par les antiseptiques, irriter le périoste pour le faire reproduire, assurer l'écoulement des derniers débris. Malheureusement cette pratique a souvent entraîné des échecs. Aussi on ne tarda pas à l'abandonner.

Jeannel, Leveuf, Barret, Caubet n'ont pas employé d'antiseptiques; ils n'ont pas irrité le périoste; ils n'ont pas employé de drains, et ils s'en sont bien trouvés.

Au sujet de la fermeture, certains auteurs ne suturent pas le périoste, ni les parties molles et ils pansent à plat. D'autres, au contraire, suturent le périoste au catgut, laissant une ouverture pour l'issue de la mèche hémostatique; ils suturent les muscles au catgut, la peau aux crins et agrafes. Les uns et les autres ont obtenu les mêmes succès. Aussi le litige entre ces deux méthodes est-il de peu d'importance.

En ce qui concerne les soins post-opératoires ils sont semblables dans tous les cas. Ils sont de deux sortes : le pansement et l'immobilisation.

Tous les chirurgiens sont d'avis que les pansements doivent être rares. Il est préférable de se borner à faire un pansement au sérum chaud.

L'immobilisation du membre est de rigueur. Elle empêchera deux complications orthopédiques : le raccourcissement primitif et l'incurvation.

Le plus souvent la guérison s'obtiendra sans qu'il soit utile de mettre le membre dans un appareil plâtré. Toutefois si le membre avait tendance à se mettre en mauvaise position il faudrait user de ce moyen.

RESULTATS DES RESECTIONS PRECOCES

Pour défendre la méthode de la résection précoce sous périostée les arguments sont les résultats qu'elle donne. Ceux-ci sont de deux ordres : des résultats immédiats, des résultats éloignés.

RÉSULTATS IMMÉDIATS

L'ablation d'un foyer septique dans sa totalité entraîne une amélioration rapide de l'état général en 4 à 10 jours; la température descend à la normale, le faciès devient meilleur, le pouls se ralentit et les urines deviennent plus abondantes. Localement, lorsque la résection a été suffisante, c'est-à-dire lorsque la totalité du tissu infecté a été extirpée, la plaie se cicatrise en un mois environ, surtout si rien n'est venu entraver cette cicatrisation. Donc évolution plus rapide vers la cicatrisation, guérison durable, démontrée par le cas d'Hallopeau et par ceux de Leveuf, qui sont suffisants pour retenir l'attention sur cette méthode.

Les observations anciennes relatent des suppurations plus prolongées, après résection. Mais certainement la cause en est aux antiseptiques et aux agents d'irritation du périoste qui étaient employés autrefois.

Les avantages immédiats de la résection apparaissent surtout quand on les compare à ceux de la trépanation. Au point de vue mortalité, il est certain qu'elle a permis de sauver des malades qui étaient dans un état inquiétant. Son action sur l'infection générale est donc tout à fait remarquable.

Après la trépanation large d'un os de l'importance du fémur, de l'humérus ou du tibia, la cicatrisation ne se produit pas avant plusieurs mois, cinq à sept, en moyenne, alors que la résection, comme nous l'avons déjà dit plus haut, permet la cicatrisation en un mois dans la généralité des cas.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Si la résection a des résultats immédiats très satisfaisants, cette méthode est bien supérieure à tout autre traitement en ce qui concerne ses résultats éloignés. Primitive ou secondaire elle donne d'excellents résultats orthopédiques et garantit la durée de la guérison.

La régénération osseuse, consécutive à une résection précoce est absolument surprenante. Elle se produit d'une façon très rapide vers le huitième ou dixième jour. Le plus souvent elle est complète à partir du quarantième jour. L'os régénéré est d'abord léger et comme nuageux. Petit à petit, il acquiert de l'opacité. En ce qui concerne le volume de l'os reconstitué, il existe une différence entre les résections précoces et les résections primitives : plus la résection est précoce et plus le fuseau d'os nouveau est volumineux. Dans ces derniers cas, il arrive que la zone d'opacité

dépasse les limites de la gaine périostée. L'os se régularise ensuite jusqu'à prendre une forme à peu près semblable à celle d'un os sain.

Tout ceci nous montre le rôle évident du périoste.

D'après Ollier « L'os peut se reproduire quand les couches sous-périostiques ont été enlevées : l'activité ossifiante du périoste se trouve tellement surexcitée, dans certains cas, qu'elle est en mesure de pousser plusieurs générations d'os ».

Pour Nathan, Leriche et Policard, le périoste ne joue aucun rôle direct dans la régénération osseuse.

Il est certain, néanmoins, déclare Leveuf que l'intégrité du périoste est nécessaire à la régénération osseuse et il ajoute : « Lorsque le périoste a été enlevé par l'opérateur, lorsque le périoste a été plus ou moins disloqué et détruit par l'abcès sous-périosté (drainé trop tard, ou mal drainé) l'os ne se reproduit pas. C'est donc que le périoste constitue une barrière nécessaire, à l'abri de laquelle s'élaborent des phénomènes encore mystérieux de l'ossification ».

Tous ces phénomènes de régénération de l'os sont régis par le fait que le périoste est la seule voie par laquelle puisse se rétablir la circulation sanguine.

RACCOURCISSEMENT

Leveuf signale un raccourcissement primitif qui est dû à une rétraction musculaire; cette rétraction n'est jamais très accusée.

Dans les observations de Barret, aucun raccourcissement notable n'est mentionné.

Dans les observations de Carajannopoulos, le raccourcissement ne dépasse pas deux centimètres.

Ce raccourcissement peut être facilement supprimé par un traitement orthopédique ou même par une extension continue.

Le raccourcissement secondaire serait plus grave car il serait la conséquence d'un défaut de croissance, occasionné par l'atteinte du cartilage de conjugaison.

Dans les cas de résection du péroné les raccourcissements sont excessivement rares.

AVENIR DE CES MALADES

S'il est difficile de se faire une opinion définitive, il existe quelques cas qui permettent d'affirmer que la guérison est devenue définitive.

Lecène a cité le cas, à la Société de Chirurgie de Paris, d'un malade sur lequel il avait pratiqué une résection du péroné, dix-sept ans auparavant. La guérison avait été complète et le malade n'avait jamais eu de récurrence.

Dans le « Lyon Chirurgical » du mois d'avril 1932, Pollosson parle de ce même malade, devenu son cousin germain : « Actuellement c'est un grand jeune homme vigoureux, solide, sportif, qui a fait son service militaire. Il ne subsiste aucune séquelle fonctionnelle de cette histoire, maintenant vieille de 25 ans; la radiographie montre une régénération complète de l'os ».

Jeannel a revu une dizaine de ses malades, plusieurs années après la résection; il ne mentionne aucune récurrence, Leveuf a rapporté un cas opéré depuis sept ans.

Hallopeau signale un cas avec guérison maintenue depuis plusieurs années.

La résection totale, primitive et secondaire, mais précoce, obtient des résultats orthopédiques heureux et n'entraîne pas les complications que l'on constate souvent après la trépanation.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — ROCHER (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 février 1933).

Marcel D..., 4 ans et demi. Entre à l'hôpital le 5^e jour de l'évolution d'une ostéomyélite aiguë du tibia droit. Incision d'un vaste phlegmon sous-périostique ; pus chocolat, staphylocoque doré.

L'état général reste grave.

Le lendemain, diaphysectomie totale pandiaphysaire à la scie de Gigli- à deux travers de doigt environ du cartilage de conjugaison supérieur et inférieur.

Amélioration de l'état général.

L'examen de différentes radiographies permet d'assister à la réossification, nette le 25^e jour, terminée le 57^e jour où on voit un tibia reconstruit sur toute sa hauteur solide, trapu, de dimensions normales.

Application d'un appareil plâtré de marche le 10 décembre 1932, c'est-à-dire 7 semaines après l'intervention, pour éviter la déformation.

Le 22 juin : trajet fistuleux à l'extrémité supérieure, jambe solide.

OBSERVATION II. — GUILLEMET (*Lyon Chirurgical*, avril 1932).

Enfant de 7 ans. Ostéomyélite aigüe du radius gauche. Début, 25 août 1931. Forme de gravité moyenne.

Un mois et demi plus tard la radiographie montre des lésions graves de la diaphyse. Il y a un abcès au tiers supérieur de l'avant-bras et une arthrite suppurée au coude.

Le 14 octobre 1931, résection diaphysaire totale, en ménageant les deux épiphyses. L'os n'est pas complètement entouré par le pus. Il faut le décoller à la rugine des tissus œdémateux qui l'entourent. Arthrotomie du coude.

Suites simples : ablation de quelques séquestres le 25 février 1932. Actuellement cicatrisation complète.

La diaphyse entièrement reconstituée a la forme d'une colonne torse. Pas de raccourcissement. Bon état fonctionnel.

OBSERVATION III. — BARBILLAN (Jassy) (Rapport de M. Jacques LEVEUF, *Société de Chirurgie de Paris*, 25 octobre 1933).

Jeune fille de 15 ans. Entre à l'hôpital pour ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia remontant à 5 jours. Etat général sérieux. Réaction articulaire au niveau du genou. Incision de l'abcès sous-périosté, trépanation très large du tibia. Evidemment partiel de l'épiphyse supérieure. Drains dans l'articulation. Dans le pus : staphylocoque.

Amélioration courte et imparfaite.

Une semaine après la trépanation, diaphyse sectionnée du tibia. Quelques centimètres sont laissés à la partie inférieure.

Extension continue.

Amélioration rapide.

La malade quitte l'hôpital 3 mois après la première intervention. Jambe valide. Mouvements du genou normaux. L'os régénéré est un peu volumineux. Raccourcissement de 3 cm. 1/2.

OBSERVATION IV. — M. BACULESCU (Craiova)).

Enfant de 12 ans. Ostéomyélite aigüe du péroné gauche incisée un mois auparavant.

Amélioration transitoire; réapparition de la douleur et de la fièvre.

Résection de toute la diaphyse péronière.

Vingt-cinq jours après, reconstitution complète du péroné. Revu quatre mois plus tard, le malade est complètement guéri. La radiographie montre un péroné un peu gros, en forme de fuseau.

OBSERVATION V. — DUROSELLE (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 mars 1932).

Enfant de 9 ans. Ostéomyélite bipolaire de l'humérus droit. Première intervention, 11 février 1931. Incision le long du bord antérieur du deltoïde. On trouve une abondante collection purulente qui est évacuée et drainée.

Le 14 février, nouvelle intervention. Recherche de l'extrémité supérieure de l'humérus qui apparaît dé-

nudé, rouge, grisâtre. Ouverture d'une volumineuse collection postérieure sous-delloïdienne. Trépanation de l'os. Pas d'écoulement de pus. Suites opératoires assez bonnes, mais température persistante. Une radiographie du 23 février montre une décalcification et même une véritable destruction de l'humérus sur toute sa hauteur, mais principalement à sa partie supérieure. Le 9 mars 1931, diaphyse sectionnée. Section inférieure portant à la partie moyenne de la diaphyse où l'os paraît sain. La partie supérieure fracturée au niveau du col chirurgical, avait permis la libération facile de l'os. La plaie est laissée ouverte. Appareil plâtré thoraco-brachio-antibrachial pour tenir en bonne position ce membre ballant. 14 jours après la résection, le plâtre est enlevé : début de consolidation. A partir de ce moment guérison rapide de la plaie. Petite fistulette qui se ferme définitivement en mai. Une série de radiographies très démonstratives montrent une régénération osseuse complète de la portion de la diaphyse réséquée. Vers le bas un manchon d'os nouveau semble englober la diaphyse laissée intacte.

OBSERVATION VI (Dr M...)

Un garçon de treize ans qui a toujours été en parfaite santé et qui n'a pas d'antécédents héréditaires, se plaint, un jour, à son réveil de douleurs extrêmement violentes dans la jambe gauche, jusqu'au cou de pied. Le soir la température est de 40° et l'enfant passe une mauvaise nuit.

Le lendemain matin il entre à la clinique du Dr M.;

la douleur est toujours aussi intense à l'extrémité inférieure du péroné, la température se maintient à 40°, le pouls est à 150. Le Dr M. qui a fait le diagnostic d'ostéomyélite décide l'intervention d'urgence.

Sous anesthésie générale au chloroforme, on pratique une incision sur le péroné qui est congestionné; le périoste, décollé de l'os par un peu de pus est incisé jusqu'en zone saine. On sectionne le péroné à 10 centimètres au-dessus de la malléole péronière qui est basculée vers le bas, et, le décollement diaphyso-épiphyssaire se fait sans aucun effort. Après nettoyage du fuseau périostique, on tamponne avec de la gaze. On applique de rares pansements au sérum. Quarante-huit heures après, l'état général du malade est totalement transformé; la température baisse, la cicatrisation se fait rapidement et permet à l'enfant de quitter la clinique le 20^e jour.

Trois mois après, l'enfant marche sans claudication et la plaie est complètement cicatrisée. La reconstitution osseuse du péroné est excellente.

Au bout d'un an, la marche se fait sans aucune difficulté, et l'enfant qui va à l'école peut pratiquer avec ses camarades tous les sports et en particulier le football.

CONCLUSIONS

Nous ne voudrions pas ériger la résection précoce comme une règle de traitement immuable dans l'ostéomyélite aiguë. L'incision simple de l'abcès sous-périosté et la trépanation trouvent encore de nombreuses médications.

Mais, à côté de ces méthodes classiques, il est un fait incontestable que la résection précoce, primitive ou secondaire, suivant les cas, a acquis droit de cité.

La résection précoce ne doit être envisagée que pour des cas sérieux avec nécrose étendue de la diaphyse osseuse. Elle doit être pratiquée de préférence sur les membres à deux os, car l'os qui n'est pas atteint peut servir d'attelle.

Il ne faut pas attendre trop longtemps pour intervenir. Mais il ne faut pas non plus intervenir trop tôt. Il faut que le processus soit localisé, que le décollement soit suffisamment amorcé pour permettre un isolement facile de la diaphyse et une résection précoce.

La résection précoce sous-périostée de l'ostéomyélite aiguë est une méthode remarquable qui, pratiquée

dans certaines conditions, avec des indications rigoureuses, permet d'obtenir des résultats rapides et inespérés.

Elle est l'apanage des formes sévères de nécrose osseuse. Les succès très nombreux de cette méthode doivent faire tomber les préventions de certains chirurgiens qui lui sont résolument hostiles et ils permettent de dire qu'après une résection précoce sous-périostée, au cours de l'ostéomyélite aiguë, la reconstitution osseuse est la règle. Les malades opérés de cette façon, échappent aux récidives qui sont habituelles chez les malades qui ont été traités par les trépanations simples. Aussi cette méthode mérite d'occuper une place plus importante encore que celle qui lui a été donnée jusqu'à maintenant.

Vu : le Doyen de la Faculté,
TIFFENEAU.

Vu : le Président de thèse
GOSSET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

ABREU D'. — Diaphysectomie dans l'ostéomyélite aiguë.
(*The Lancet*, 19 juin 1937).

AUBERT Victor. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë
des adolescents. *Société de Chirurgie de Marseille*,
séance du 1^{er} juillet 1929.

BARBILOU, BACULESCU. — Deux observations d'une résec-
tion précoce pour ostéomyélite. *Bulletin de la Société
de Chirurgie*. Séance du 25 octobre 1933.

BARRET M. — La résection précoce sous-périostée dans le
traitement des ostéomyélites aiguës. *La Clinique*,
juin, B, 1934.

BARRET M. — Six observations de résection précoce sous-
périostée au cours de l'ostéomyélite aiguë. *Bulletin
de la Société Nationale de Chirurgie*, Séance du 6
mai 1931.

BASKIN S. — Contribution à l'étude des résections pré-
coces sous périostées au cours des ostéomyélites des
adolescents. Thèse Nancy, 1937-1938.

CARAJANNOPOULOS. — Huit observations de résection précoce dans l'ostéomyélite aiguë des adolescents. *Bulletin de la Société Nationale de Chirurgie*, séance du 17 juin 1931.

CAUBET. — Traitement des ostéomyélites aiguës de l'adolescence. *Journal de Médecine de Paris*, 2 février 1933.

CAUBET. — Comment faut-il concevoir le traitement des ostéomyélites aiguës de l'adolescence? *Toulouse Médical*, 15 juin 1932.

CSEREY-PEGHANY A. — Die Erfolge der subperiostalen Resektion bei akuter ostéomyélitis. *Zentralblatt für chirurgie*, 29 janvier 1938.

D'ALLAIMES F. — A propos de la résection osseuse précoce de l'ostéomyélite. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, séance du 25 novembre 1931.

DUROSELLE. — A propos de la résection précoce, dans l'ostéomyélite aiguë. *Réunion d'Orthopédie et Chirurgie de l'appareil moteur de Bordeaux*, séance du 7 avril 1932.

DUROSELLE. — Résection précoce dans l'ostéomyélite. *Bordeaux chirurgical*, 6 octobre 1932.

GERBAL C. — Contribution à l'étude de la résection précoce sous périostée dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë de l'adolescent. Thèse Toulouse, 1933-1934.

GOFFIN. — Importance du périoste dans la résection diaphysaire au cours de l'ostéomyélite. *Annales de la Société Belge de Chirurgie*, octobre 1934.

GUÉRIN R. — Ostéomyélite aigüe. Résection simultanée des tibias. *Réunion d'orthopédie et de chirurgie de l'appareil moteur Bordeaux*, séance du 11 juin 1936.

GUIBAL. — Ostéomyélite du péroné. Résection précoce. *Revue Médicale de l'Est*, juin 1936.

HALLOPEAU. — Résection primitive de la diaphyse humérale pour ostéomyélite suraigüe, guérison rapide en un mois. *Bulletin de la Société Nationale de Chirurgie*, 21 février 1922.

HAMANT ET BODARD. — Ostéomyélite du péroné. Résection diaphysaire primitive. Régénération osseuse totale. *Revue Médicale de l'Est*, janvier 1930.

HAMANT ET GRIMAULT. — La diaphysectomie de nécessité dans les ostéomyélites aigües. *Congrès de l'Association Française de chirurgie*, octobre 1936.

HADJI-MANOLI. — Les travaux récents sur les résections précoces, sous périostées au cours des ostéomyélites aigües de l'enfance et de l'adolescence. Thèse Paris, 1932.

INGELRANS. — Contribution à l'étude du traitement précoce de l'ostéomyélite aigüe. *Archives Franco-Belges de Chirurgie*, septembre 1932.

LAPASSET. — Cas d'ostéomyélite suivi de résection et greffe. *Toulouse Médical*, 15 novembre 1933.

LASERRE Ch. — Résection dans l'ostéomyélite aiguë.
Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest,
10 mai 1932.

LECENE P. — Résection totale de la diaphyse péronière
pour ostéomyélite aiguë grave. Régénération totale
de cet os vérifié 17 ans après. *Bulletin de la Société
de Chirurgie*, séance du 7 décembre 1927.

LEVEUF J. — Le mécanisme de la reconstitution osseuse
après résection de la diaphyse pour ostéomyélite.
Société Nationale de chirurgie, séance du 13 décembre
1933.

LEVEUF J. — Résection secondaire précoce d'une dia-
physe fémorale chez un sujet de 16 ans atteint d'os-
téomyélite aiguë. *Société Nationale de Chirurgie*,
séance du 13 avril 1932.

LEVEUF J. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë des ado-
lescents par la résection précoce. *Société Nationale
de chirurgie*, séance du 3 décembre 1931.

LEVEUF J. — Le mécanisme de la régénération osseuse
après résection d'une diaphyse atteinte d'ostéomyé-
lite. *Société Nationale de Chirurgie*, séance du 24
mars 1934.

LOZE E. — Contribution à l'étude des pseudarthroses
consécutives aux résections diaphysaires pour ostéo-
myélites aiguës et leur traitement par la greffe os-
seuse. Thèse Paris, 1938.

MAY Michel. — Contribution à l'étude du traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents. Thèse Paris, 1936.

OBERTHUR H. — Une observation de résection diaphysaire chez un adolescent. *Société Nationale de Chirurgie*, séance du 14 mars 1934.

ROUQUES P. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë des adolescents par la résection précoce. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 15 mai 1932.

SORREL E. — Résection partielle du péroné pour ostéomyélite. Reconstitution osseuse par accroissement en longueur grâce à l'hyper-activité du cartilage fertile. *Société Nationale de Chirurgie*, séance du 22 novembre 1933.

SORREL E. — Indications et résultats de la résection diaphysaire dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1^{er} mars 1938.

SORREL E. ET GUICHARD R. — Résultats éloignés des résections diaphysaires dans les ostéomyélites aiguës. Leurs indications. *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, séance du 10 novembre 1937.

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bd St-Germain, Paris
